

PB00* - powercompact Modell PB00(S,Y,F,C,H)(0,6)(0,E,A,H)(N,R,C,B,A,M,L,T,P,Q,S,U,V,X,Y,Z)(1,2,3,4,5,A,B,C,D,E,F)0



ACHTUNG: Die Kabel der Fühler und digitalen Eingänge so weit wie möglich von den Kabeln der induktiven Belastung und den Leistungskabeln zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen trennen. Die Leistungskabel und Fühlerkabel nie in dieselben Kabelkanäle (einschließlich Stromkabelkanäle) stecken.

Abmessungen (mm)

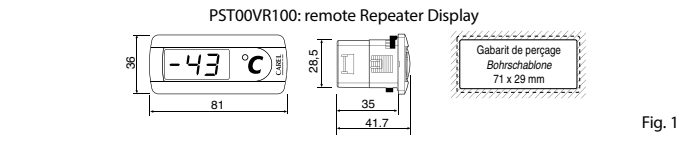
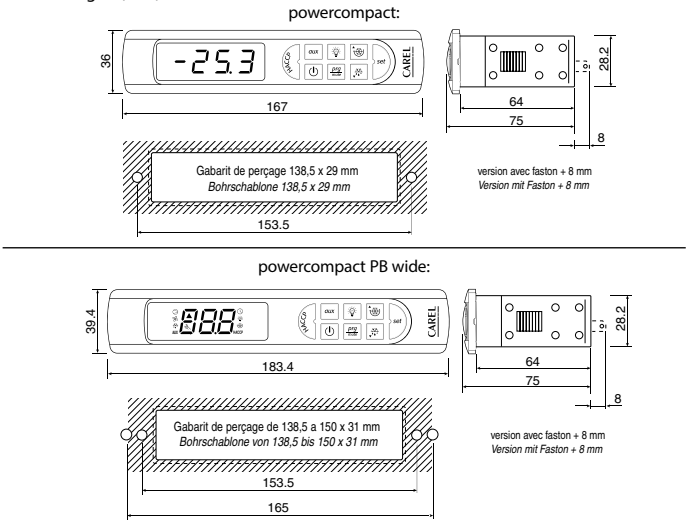


Fig. 1

Frontmontage

Frontmontage: mit 2 seitlich gleitenden Kunststoffbügeln.

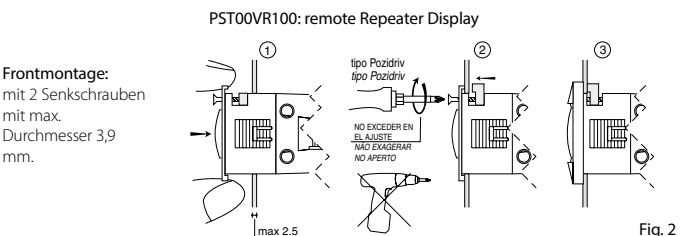
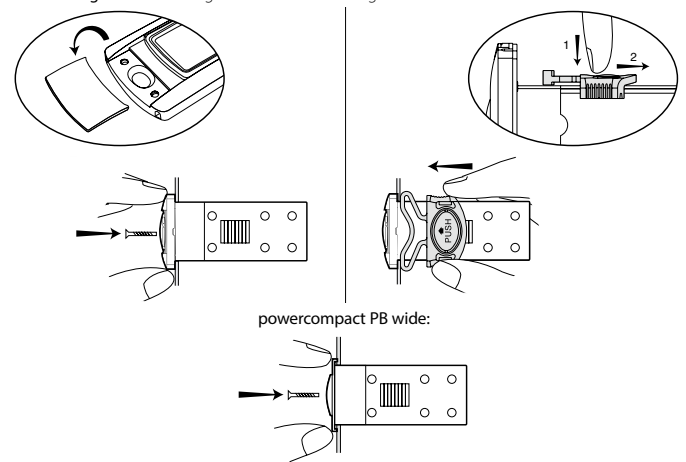


Fig. 2

Elektrische Anschlüsse

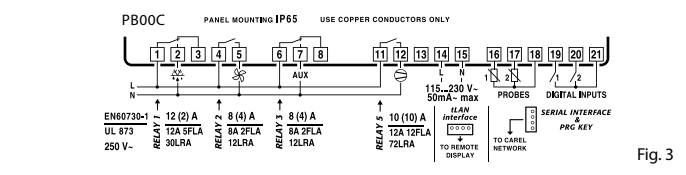


Fig. 3

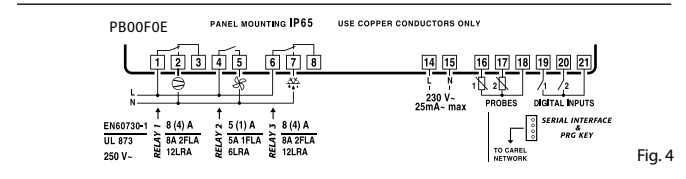


Fig. 4

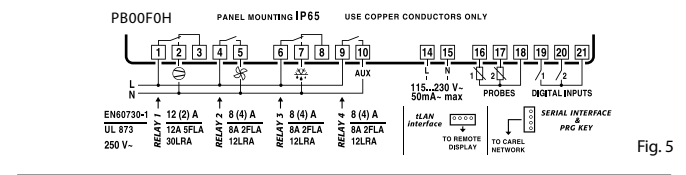


Fig. 5

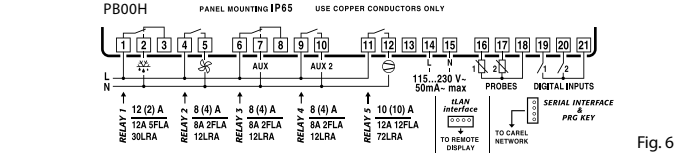


Fig. 6

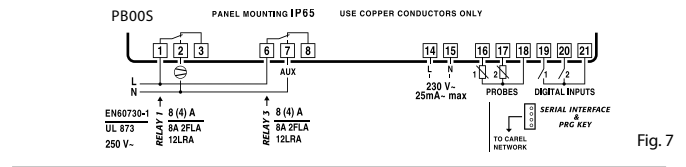


Fig. 7

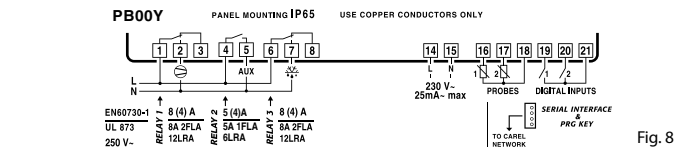


Fig. 8

Codes

CODE	BESCHREIBUNG
IRTRRES000	IR Fernbedienung small
IROPZ48500	Serielle RS485-Schnittstellenplatine
IROPZ48550	Serielle RS485-Schnittstellenplatine mit automatischer Polaritätserkennung +/-
IROPZDS000	Remote Display
PST00VR100	Remote Repeater Display
IRO0RG0000	Remote Repeater Display ir33 grünes Display
IRO0RR0000	Remote Repeater Display ir33 rotes Display
PSTCON10B0	Kabel für Anschlüsse des Repeater Displays 1,5 m
PSTCON03B0	Kabel für Anschlüsse des Repeater Displays 3 m
PSTCON05B0	Kabel für Anschlüsse des Repeater Displays 5 m
PSOPZKEY00	Parameterprogrammierschlüssel mit Batterien 12 V (inklusive)
PSOPZKEYA0	Parameterprogrammierschlüssel mit ext. Versorgung 230 Vac
IROPZKEY00	Parameterprogrammierschlüssel mit erweitertem Speicher und 12 V-Batterien inklusive
IROPZKEYA0	Parameterprogrammierschlüssel mit erweitertem Speicher und externem 230 Vac-Netzteil
VPMSDKY*0	Programmierschlüssel-Kit

Tab. 1

Anzeige

powercompact arbeitet mit einem LED Display mit 3 Anzeigestellen und LEDs für die Anzeige der Temperaturen und Betriebsmodi. Um die Messwerte eines dritten Fühlers abzulesen, kann die Steuerung mit einem zusätzlichen Display verbunden werden.

Meldungen am Display

Icon	Funktion	EIN	Normalbetrieb AUS	Blinkend	Startup
	VERDICHTER	Verdichter ein	Verdichter aus	Verdichter angefordert	
	VENTILATOR	Ventilator ein	Ventilator aus	Ventilator angefordert	
	ABTAUUNG	Abtauung läuft	Abtauung läuft nicht	Abtauung angefordert	
	AUX	Hilfsausgang AUX aktiv	Hilfsausgang AUX nicht aktiv	Anti-sweat heater-Funktion aktivieren	
	ALARM	Externer Alarm verzögert (vor Ablauf der Zeit 'A7')	kein Alarm vorhanden	Alarm in Normalbetrieb (z. B. Über-/Untertemperatur oder unmittelbarer oder verzögerter externer Alarm über digitalen Eingang)	
	UHR	falls mindestens eine verzögerte Abtauung eingestellt ist	Keine verzögerte Abtauung vorhanden eingestellt ist	Uhralarm	EIN falls Echtzeituhr vorhanden ist
	LICHT	Hilfsausgang LICHT ein	Hilfsausgang LICHT nicht ein	Störung (Fehler EEPROM oder Fühler defekt)	
	SERVICE		keine Störung	Serviceanforderung	
	HACCP	HACCP-Funktion aktiviert	HACCP-Funktion nicht aktiviert	HACCP-Alarm gespeichert (HA und/oder HF)	
	DAUER-BETRIEB	DAUERBETRIEB aktiviert	DAUERBETRIEB nicht aktiviert	DAUERBETRIEB angefordert	

Tab. 2

Das Blinken zeigt eine Anforderung an, die bis zum Ablauf der Verzögerungen nicht ausgeführt werden kann.

Tasten

Icon	Taste	Druck einer Taste	Druck einer Tastenkombination	Start up	Anforderung der automatischen Zuweisung der Adresse
	HACCP	Zugang zum Menü der Anzeige und Löschung der HACCP-Alarme			
	ON/OFF	Falls für länger als 5 Sek. gedrückt, kann das Gerät aktiviert/deaktiviert werden			
	PRG/ MUTE	Falls für länger als 5 Sek. gedrückt, erhält man Zugang zum Menü der Einstellung der Parameter "F" (häufige Parameter). Im Alarmfall wird der akustische Alarm (Summen) abgestellt und das Alarmrelais deaktiviert.	SET: Falls für länger als 5 Sek. zusammen mit der Taste SET gedrückt, erhält man Zugang zum Menü der Einstellung der Parameter "C" (Konfiguration) oder zum Parameterdownload. UP/CC: Falls für länger als 5 Sek. zusammen mit der Taste UP/CC gedrückt, werden die Alarmer mit manuellem Reset rückgesetzt.	Falls für länger als 5 Sek. beim Start up gedrückt, wird das Verfahren für die Einstellung der Defaultparameter aktiviert.	
	UP/CC	Falls für länger als 5 Sek. gedrückt, wird der Dauerbetrieb aktiviert/deaktiviert.	SET: Falls für länger als 5 Sek. zusammen mit der Taste SET gedrückt, wird das Verfahren für den Druck des Reports aktiviert. (Funktion verfügbar, muss aber implementiert werden) PRG/MUTE: Falls für länger als 5 Sek. zusammen mit der Taste PRG/ MUTE gedrückt, werden die aktiven Alarmer mit manuellem Reset rückgesetzt.		
	LICHT	Falls für länger als 1 Sek. gedrückt, wird der Hilfsausgang 2 aktiviert/deaktiviert.			
	AUX	Falls für länger als 1 Sek. gedrückt, wird der Hilfsausgang 1 aktiviert/deaktiviert.			
	DOWN/ DEF	Falls für länger als 5 Sek. gedrückt, wird eine manuelle Abtauung aktiviert/deaktiviert.			
	SET	Falls für länger als 1 Sek. gedrückt, wird der Sollwert angezeigt und/oder eingestellt.	PRG/MUTE: Falls für länger als 5 Sek. zusammen mit der Taste PRG/ MUTE gedrückt, erhält man Zugang zum Menü der Einstellung der Parameter "C" (Konfiguration) oder zum Parameterdownload. UP/CC: Falls für länger als 5 Sek. zusammen mit der Taste UP/CC gedrückt, wird das Verfahren für den Druck des Reports aktiviert (Funktion verfügbar, muss aber implementiert werden)		

Tab. 3

Einstellung des Sollwertes (gewünschte Temperatur)

Zur Anzeige oder Einstellung des Sollwertes wird wie folgt vorgegangen:

- die Taste "set" für länger als 1 Sekunde drücken, um den Sollwert anzuzeigen;
- den Sollwert mit den Pfeiltasten und bis zum gewünschten Wert erhöhen oder vermindern;
- erneut die Taste "set" drücken, um den neuen Wert zu bestätigen.

Alarmer mit manuellem Reset

Alle Alarmer mit manuellem Reset können durch gleichzeitiges Drücken der Tasten und für länger als 5 Sekunden rückgesetzt werden.

Manuelle Abtauung

Neben der automatischen Abtauung kann, falls es die Temperaturbedingungen zulassen, auch die manuelle Abtauung ausgeführt werden: dazu die vorgesehene Taste für 5 Sekunden drücken.

EIN/AUS-Taste

Falls für 5 Sekunden gedrückt, kann das Gerät aktiviert/deaktiviert werden. Die deaktivierte Steuerung befindet sich im Standby-Modus: für Wartungseingriffe muss die Spannung abgetrennt werden.

HACCP

powercompact erfüllt die HACCP Vorschriften zur Überwachung der Nahrungsmittelkonservierungstemperaturen. Alarm "HA" = Überschreitung der Höchstschwelle: es werden auch bis zu drei HA Ereignisse aufgezeichnet (HA, HA1, HA2 - vom jüngsten HA bis zum ältesten HA2), sowie eine HAn Meldung, welche die Anzahl der eingetretenen HA Ereignisse angibt. Alarm "HF" = Stromausfall für länger als 1 Minute und Überschreitung der Höchstschwelle AH: es werden auch bis zu drei HF Ereignisse aufgezeichnet (HF, HF1, HF2 - vom jüngsten HF bis zum ältesten HF2), sowie eine HFn Meldung, welche die Anzahl der eingetretenen HF Ereignisse angibt.

Einstellung der HA/HF Alarmer: Parameter AH (Übertemperaturschwelle); Ad und Htd (Ad + Htd = Verzögerung der HACCP Alarmer). Anzeige der Details: die Taste "set" drücken, um auf die Parameter HA oder HF zuzugreifen; mit den Pfeiltasten oder ablaufen. Löschen der HACCP Alarmer: für 5 Sekunden im Menü die Taste "HACCP" drücken; die Meldung "res" bestätigt die erfolgte Löschung des aktiven Alarms. Um auch die anderen gespeicherten Alarmer zu löschen, für 5 Sekunden die Tastenkombination "HACCP" und drücken.

Dauerbetrieb

Um den Dauerbetrieb zu aktivieren, die Taste für länger als 5 Sekunden drücken. Für die gesamte Dauer des Dauerbetriebs arbeitet der Verdichter weiter und stoppt wegen Time-out des Dauerbetriebs oder durch Erreichen der vorgesehenen Mindesttemperatur (AL = Alarmschwelle Mindesttemperatur). Einstellung des Dauerbetriebs: Parameter "cc" (Dauer des Dauerbetriebs): "cc" = 0 nie aktiv; Parameter "c6" (Alarmausschluss nach Dauerbetrieb): der Untertemperaturalarm wird am Ende des Dauerbetriebs ausgeschlossen oder verzögert.

Einstellung der Defaultparameter

Zur Einstellung der Defaultparameter:

- Bei "Hdn" = 0: 1: Die Spannung abtrennen. 2: Das Gerät wieder unter Spannung setzen, dabei die Taste bis zur Anzeige der Meldung "Std" auf dem Display gedrückt halten. N.B.: Die Defaultwerte werden nur für die sichtbaren Parameter eingestellt (C und F). Für weitere Details siehe die Übersichtstabelle der Betriebsparameter.
- Bei "Hdn" < > 0: 1: Die Spannung abtrennen. 2: Das Gerät wieder unter Spannung setzen, dabei die Taste bis zur Anzeige des Wertes gedrückt halten 0. 3: Den gewünschten Defaultparameter-sollwert zwischen 0 und "Hdn" mithilfe der Tasten und einstellen. 4. Die Taste drücken, bis die Meldung "Std" auf dem Display erscheint.

Automatische Zuweisung der seriellen Adresse

Ein spezifisches PC-Anwendungsprogramm sorgt für eine einfache Konfiguration und Verwaltung der Adressen aller CAREL Netzwerkgeräte, die diese Funktion unterstützen.

Das Verfahren ist sehr einfach:

- Über das Remote Anwendungsprogramm wird das Verfahren der „Networkdefinition“ aktiviert; das Programm sendet eine spezifische Nachricht (<IADR>) mit der Netzwerkadresse an das CAREL-Netzwerk;
- Drückt man die Taste auf dem vernetzten Gerät, erkennt dieses die vom Remote Programm gesendete Meldung; es stellt die eigene Adresse auf den gewünschten Wert ein und sendet dem Programm eine Bestätigung mit dem Gerätecode und der Firmware-Version (Nachricht 'V'). Bei Erkennung der vom Remote Programm gesendeten Nachricht zeigt das Gerät für 5 Sekunden die Meldung 'Add' auf seinem Display an, gefolgt von der zugewiesenen Netzwerkadresse;
- Das Anwendungsprogramm speichert nach Eingang der Bestätigung seitens der vernetzten Geräte die erhaltenen Informationen in seiner Datenbank, inkrementiert die Netzwerkadresse und sendet erneut die Nachricht '<IADR>';
- Nun kann dasselbe Verfahren ab Punkt 2 an einem anderen Netzwerkgerät bis zur Festlegung aller Netzwerkadressen fortgesetzt werden.

N.B.: Nach der Zuweisung einer Netzwerkadresse ist auf demselben Gerät aus Sicherheitsgründen für 1 Minute lang keine andere Zuweisung möglich.

Zugang zu den Konfigurationsparametern (C)

- Drückt man gleichzeitig die Tasten und "set" für länger als 5 Sekunden, erscheint auf dem Display "00" (für die Passworteingabe).
- Mit den Tasten oder wird die Nummer "22" eingegeben (Parameterzugriffspasswort)
- Mit der Taste "Set" bestätigen.
- Auf dem Display erscheint der erste änderbare Parameter "C".

Zugang zu den Konfigurationsparametern (F)

- Die Taste für länger als 5 Sekunden drücken (im Alarmfall muss zuerst der Summer abgestellt werden): auf dem Display erscheint der erste änderbare Parameter "F".

Parameteränderung

Nach der Anzeige der C- oder F-Parameter:

- Mit den Tasten oder die Parameter ablaufen, bis der zu ändernde Parameter erreicht ist; beim Ablaufen leuchtet auf dem Display eine LED zur Anzeige der zugehörigen Parameterkategorie auf.
- Alternativ dazu die Taste drücken, um das Menü für den Schnellzugriff auf die zu ändernde Parametergruppe anzuzeigen.
- Läuft man das Menü mit den Tasten und ab, erscheinen auf dem Display die Codes der verschiedenen Parameterkategorien (siehe Übersichtstabelle der Betriebsparameter); auf dem Display leuchtet gleichzeitig die entsprechende LED auf (falls vorhanden).
- Nach Erreichen der gewünschten Kategorie die Taste "set" drücken, um direkt den ersten Parameter der entsprechenden Kategorie auszuwählen (ist kein sichtbarer Parameter vorhanden, hat der Druck der Taste "set" keine Wirkung).
- Nun können die Parameter abgerufen werden; mit der Taste kehrt man zum Menü „Kategorien“ zurück.
- Die Taste "Set" drücken, um den Parameterwert anzuzeigen.
- Den Wert mit den Tasten oder erhöhen oder vermindern.
- Die Taste "Set" drücken, um den neuen Wert vorübergehend zu speichern und zur Parameteranzeige zurückzukehren.
- Die Schritte ab Punkt 1 oder 2 wiederholen.
- Bestzt der Parameter Unterparameter, die Taste "set" drücken, um den ersten Unterparameter anzuzeigen.
- Die Tasten oder drücken, um alle Unterparameter abzulaufen.
- Die Taste "set" drücken, um die zugewiesenen Werte anzuzeigen.
- Die Werte mit den Tasten oder erhöhen oder vermindern.
- "set" drücken, um die neuen Werte vorübergehend zu speichern und zur Anzeige der Unterparametercodes zurückzukehren.
- drücken, um zur Parameteranzeige zurückzukehren.

Speichern der neuen Parameterwerte

Für die endgültige Speicherung der neuen Parameterwerte die Taste für länger als 5 Sekunden drücken; dadurch verlässt man gleichzeitig das Verfahren zur Parameteränderung. Um die Änderungen, die vorübergehend im RAM gespeichert sind, zu annullieren und zum „Normalbetrieb“ zurückzukehren, für 60 Sekunden lang keine Taste drücken (Verlassen wegen Time-out). Wird vor dem Drücken der Taste die Versorgungsspannung abgetrennt, gehen alle angebrachten und vorübergehend gespeicherten Parameteränderungen verloren.

Direktzugriff auf die Parameter durch die Wahl der Kategorie

Auf die Konfigurationsparameter kann auch durch die Wahl der Kategorie zugegriffen werden (siehe Icons und Kurzbezeichnungen in der nachstehenden Tabelle). Um direkt zur Wahl der Parameterkategorien zu gelangen, die Tasten drücken; zur Änderung des Parameters die Tasten "set", ... drücken.

Kategorie	Parameter	Bezeichnung	Icon
Fühlerparameter	/	'Pr'	
Regelparameter	/	'Ct'	
Verdichterparameter	c	'CMP'	
Abtauparameter	d	'dEF'	
Alarmparameter	A	'ALM'	
Lüfterparameter	F	'FA'	
Konfigurationsparameter	H Konfiguration	'CnF'	
HACCP Parameter	H HACCP	'HcP'	
RTC Parameter	rtc	'rtc'	

Tab. 4

Fühlerkonfiguration (/A2.../A5)

In der Serie powercompact wird mit diesen Parametern der Betriebsmodus der Fühler konfiguriert: 0 = Fühler nicht vorhanden; 1 = Produktfühler (nur für die Anzeige); 2 = Abtaufühler; 3 = Kondensationsfühler; 4 = Frostschutzfühler.

Konfiguration des digitalen Einganges (A4, A5, A9)

In der Serie powercompact legen dieser Parameter und das Modell der Steuerung die Bedeutung des digitalen Einganges fest:

0 =	Eingang nicht aktiv;
1 =	unmittelbarer externer Alarm, normalerweise geschlossen; offen = Alarm;
2 =	verzögerter externer Alarm, normalerweise geschlossen;
3 =	Aktivierung der Abtauung über externen Kontakt: offen = deaktiviert (ein externer Kontakt kann an den Multifunktionseingang angeschlossen werden, um die Abtauung zu aktivieren oder zu sperren).
4 =	Beginn der Abtauung bei Schließen des externen Kontaktes;
5 =	Türschalter mit Verdichter- und Lüfter-Stopp: offen = Tür offen;
6 =	Fern-Ein/AUS: geschlossen = Ein;
7 =	Rollschalter: geschlossen = Rollo heruntergelassen;
8 =	Niederdruckwächter-Eingang für Pumpdown: offen = Niederdruck;
9 =	Türschalter mit Lüfter-Stopp: offen = Tür offen;
10 =	Direct/Reverse: offen = Direct;
11 =	Lichtsensor;
12 =	Aktivierung Hilfsausgang AUX1 (falls mit Parameter H1 oder H5 konfiguriert): offen = Deaktivierung;
13 =	Türschalter mit Verdichter- und Lüfter-Stopp mit Licht nicht gesteuert;
14 =	Türschalter mit Lüfter-Stopp mit Licht nicht gesteuert.

Konfiguration der Relaisausgänge AUX und AUX2 (H1/H5)

Legt fest, ob das vierte oder fünfte Relais (nur wenn vom Modell vorgesehen) als Hilfsausgang (z. B. Antibeschlaglüfter oder EIN/AUS-Stellglied), als Alarmausgang, Lichtausgang, Abtaustellglied für den zusätzlichen Verdampfer, als Steuerung für das Pumpdown-Ventil oder als Ausgang für den Kondensatorventilator verwendet wird.

0 =	Alarmausgang: normalerweise angezogen; das Relais fällt ab, sobald ein Alarm auslöst;
1 =	Alarmausgang: normalerweise abgefallen; das Relais zieht an, sobald ein Alarm auslöst;
2 =	Hilfsausgang;
3 =	Lichtausgang;
4 =	Abtausgang des zusätzlichen Verdampfers;
5 =	Ausgang Pumpdown-Ventil;
6 =	Ausgang Kondensatorventilator;
7 =	Ausgang Verdichterverzögerung;
8 =	Hilfsausgang mit Abschalten per AUS;
9 =	Lichtausgang mit Abschalten per AUS;
10 =	deaktivierter Ausgang;
11 =	Reverse-Ausgang mit Totzoneneinstellung;
12 =	Stufenausgang zweiter Verdichter;
13 =	Stufenausgang zweiter Verdichter mit Rotation.

Hinweis: Der Modus H1/H5=0 meldet den Alarmzustand auch bei Stromausfall.

Optionale Anschlüsse

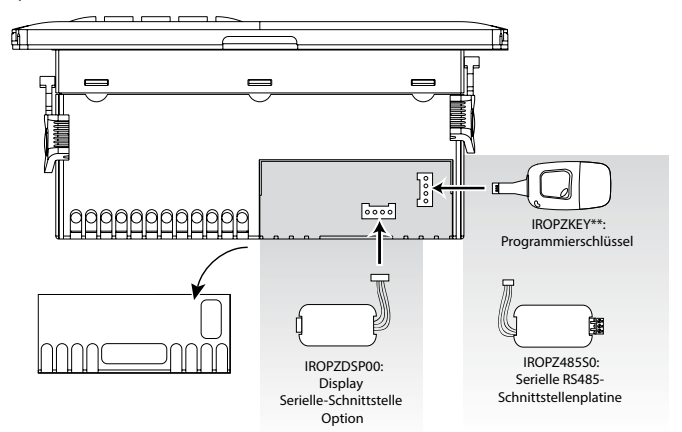


Fig. 9

Technische Daten

	Modell	Spannung	Leistung
Versorgung	E	230 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz 230V~ (+10%, -10%), 50/60 Hz (vers. 16 A, 8A, 8A)	3 VA, 25 mA~ max.
	A	115 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz 115V~ (+10%, -10%), 50/60 Hz (vers. 16 A, 8A, 8A)	3 VA, 50 mA~ max.
	H	115..230V~ (switching) (+10%;-15%), 50/60 Hz	6 VA, 50 mA~ max.
	0	12 V~ (+10%, -15%), 50/60 Hz 12 Vdc, 12..18 Vdc	Ausschließlich Trafo TRA12VDE00 benutzen. Sicherung in Sekun- därwicklung 315 mA verzögert
Von der Versorgung garantierte Isolierung	E, A, H	Isolierung gegen Niedrigstspannung Isolierung zwischen Relaisausgängen	verstärkt 6 mm in Luft, 8 ober- flächlich - 3750 V Isolierung
	0	Isolierung gegen Niedrigstspannung Isolierung zwischen Relaisausgängen	Extern mit Sicherheitstrafo zu garantieren Primär 3 mm in Luft, 4 ober- flächlich - 1250 V Isolierung
Eingänge	S1	NTC oder PTC je nach Modell	
	S2	NTC oder PTC je nach Modell	
	DI1/S3	Potentialfreier Kontakt, Kontaktwiderstand < 10 Ω, Schließungsstrom 6 mA NTC oder PTC je nach Modell	
	DI2 / S4	Potentialfreier Kontakt, Kontaktwiderstand < 10 Ω, Schließungs- strom 6 mA NTC oder PTC je nach Modell	
Fühlertyp		Höchstabstand von Fühlern und digitalen Eingängen unter 10 m. N.B.: Bei der Installation müssen die Versorgungsanschlüsse und die Anschlüsse der Lasten von den Kabeln der Fühler, digitalen Eingänge, des Repeater Displays und Überwachungsgerätes getrennt gehalten werden.	
	NTC Hochtem- peratur	50 kΩ bei 25 °C, Bereich von -40 bis +150 °C	Messabweichung: 1,5 °C im Bereich von -20 bis +115 °C - 4 °C Extern von - 40 bis +150 °C
	Std. CAREL NTC	10 kΩ bei 25 °C, Bereich von -50 bis +90 °C	Messabweichung: 1 °C im Bereich von -50 bis +50 °C 3 °C im Bereich von -50 bis +90 °C
	Std. CAREL PTC (spezifisches Modell)	985 Ω bei 25 °C, Bereich von -50 bis +150 °C	Messabweichung: 2 °C im Bereich von -50 bis +50 °C 4 °C im Bereich von -50 bis +150 °C
Relaisausgänge	Je nach Modell		
	EN60730-1		UL 873
	250 V~	Arbeitszy- klen	250 V~ Arbeitszyklen
	5 A *	5 (1) A 100000	5 A resistiv 1 FLA 6 LRA C 300 30000
	8 A *	8 (4) A und N.O. 6 (4) A und N.C. 2 (2) A falls gleich- zeitig die Kontakt N.G. und N.O angeschlossen sind	8 A oberflächlich 2 FLA 12 LRA C300 30000 Isolierung
	16 A *	10 (4) A bis zu 60 °C und N.O. 12 (2) A su N.O.e N.C.	12 A ober- flächlich 5FLA 30 LRA C300 30000
	2 Hp	10 (10) A	12 A ober- flächlich 12 FLA 72 LRA 30000
		Isolierung gegen Niedrigstspan- nung	verstärkt 6 mm in Luft, 8 oberflächlich 3750 V Isolierung
		Isolierung zwischen Relaisau- sgängen	Primär 3 mm in Luft, 4 oberflächlich 1250 V Isolierung

*: Relais nicht geeignet für Fluoreszenzlampe (Neon,...) mit Starter (Ballast) und Leistungskondensator. Fluoreszenzlampe mit elektronischen Steuergeräten oder ohne Leistungskondensator können verwendet werden, sofern in Übereinstimmung mit den Betriebsgrenzwerten für jeden RelaisTyp.

	Anschlusstyp	Durchmesser	Höchststrom
Anschlüsse	Festschrauben Abnehmbar für Schraubenklemmblocke Faston mit Quetschkontakt	für Kabel von 0,5 bis 2,5 mm²	12 A
	Für die korrekte Dimensionierung der Versorgungs- und Anschlusskabel sowie der Lasten ist der Installateur zuständig. Bei der max. Last oder max. Betriebstemperatur müssen geeignete, bis zu 105 °C hitzefeste Kabel verwendet werden.		
Gehäuse	Kunststoff	Abmessungen 36x167x75 mm; Einbautiefe 64 mm	
Montage	Frontmontage mittels Schrauben über Frontteil	Bohrschablone Abmessungen 29 x 138,5 mm Achstand Befestigungsschrauben 153,5 mm	
	Befestigungsschrauben	Senkschrauben mit max. Durchmesser der Windung 3,9 mm	
Gehäuse (Versorgung wide)	Kunststoff	Abmessungen 39,4x183x75 mm Einbautiefe 63 mm	
	mit glatter, harter und nicht verformbarer Frontplatte	mittels Schrauben über Frontteil oder Halte- rungen verformbarer Frontplatte	
Montagem (Versorgung wide)	Bohrschablone	Abmessungen von 138,5x29 bis 150x31 Abstand Befestigungsschrauben 165 mm oder 153,5 mm	
	Befestigungsschrauben	Senkschrauben mit max. Gewindedurch- messer 3,9 mm für 165 mm Abstand; für 153 mm Abstand mit Flachkopfschraube max. Gewindedurchmesser 3 mm	
Display	Ziffern	3 LED-Anzeigestellen	
	Anzeige	von -99 bis 999	
Tasten	8 Silikonummuttasten		
	IR-Empfänger	je nach Modell verfügbar	
Uhr mit Pufferbatterie	je nach Modell verfügbar		
	Summer	verfügbar in allen Modellen	
Uhr	Abweichung bei 25 °C	±10 ppm (±5,3 min/Jahr)	
	Abweichung im Bereich Tempera- tur -10T60 °C	-50 ppm (-27 min/Jahr)	
	Alterung	< ±5 ppm (±2,7 min/Jahr)	
	Entladezeit	6 Monate typisch (8 Monate max.)	
	Aufladezeit	5 Stunden typisch (< 8 Stunden max.)	
Betriebstemperatur		-10T60 °C	
	Betriebsfeuchtigkeit	<90% r. F. nicht kondensierend	
Lagerungstemperatur		-20T70 °C	
	Lagerungsfeuchtigkeit	<90% r. F. nicht kondensierend	
Frontschutzart	Montage auf glatter und nicht verformbarer Frontplatte mit Dichtung IP65		
Umweltverschmutzung	normal		
PTI der Isolierungsmaterialien	Leiterplatten 250, Kunststoff und Isoliermaterial 175		
Isolation gegen elektrische Beanspruchung	lang		
Wärme- und Brandschutzkategorie	Kategorie D e Kategorie B (UL 94-V0)		
Schutz gegen Überspannung	Kategorie II		
Art der Schaltung	Relaiskontakte 1B (Mikrounterbrechung)		
Bau der Steuervorrichtung	eingebaut, elektronisch		
Schutzklasse gegen Stromschläge	müssen in Geräte der Klasse II integriert werden		
Handgerät oder eingebaut in Handgerät	nein		
Softwareklasse und -struktur	Klasse A		
Reinigung der Gerätefront	ausschließlich mit neutralen Reinigungsmitteln und Wasser		
Serielle Schnittstelle für CAREL-Netzwerk	extern, verfügbar auf allen Modellen		
Repeater Display	extern, verfügbar für Modell mit H- und O-Versorgung		
Max. Abstand zwischen Bedienteil und Display	10 mt		
Programmierschlüssel	verfügbar für alle Modelle		

Die Serie powercompact mit dem Standard-NTC-Fühler von CAREL entspricht der EN 13485-Norm über die Thermometer zur Lufttemperaturmessung für Anwendungen in Konservierungs- und Verteilungsgeräten von gekühlten und tiefgekühlten Lebensmitteln sowie Speiseeis. Bezeichnung des Gerätes: EN13485, aria, S, A, 1, - 50T90 °C. Der Standard-NTC-Fühler von CAREL kennzeichnet sich durch den lasergedruckten Code auf den Modellen "WP" oder durch die Sigle "103AT-11" auf den Modellen "HP"; die beide im Fühlerteil abgelesen werden können.

N.B.: In den Modellen mit nur einem Hilfsausgang müssen, um die Taste diesem Ausgang zuzuweisen, die Parameter auf H1= 10 und H5= 3 eingestellt werden. Das dem Aux 1 zugewiesene Relais muss dem Hilfsausgang 2 zugewiesen werden. Dazu können das Programmier-Kit PSOPZPRG00 und der Programmierschlüssel PSOPZKEY00/ A0 verwendet werden.

Datum und Tage der Abtaltungen (Parameter td1...td8)

0= keine Abtaltung; 1..7= Montag..Sonntag; 8= von Montag bis Freitag; 9= von Montag bis Samstag; 10= von Samstag bis Sonntag; 1= alle Tage.

Übersichtstabelle der Betriebsparameter

ME = Messeinheit; Def. = Defaultwert (Werkseinstellung).

	Code	Parameter	Modelle	M.E.	Typ	Min	Max	Def.
	Pw	Password	MSYF	-	C	0	200	22
	/2	Messstabilität	MSYF	-	C	1	15	4
	/3	Verlangsamung Fühleranzeige	MSYF	-	C	0	15	0
	/4	Virtueller Fühler	MSYF	-	C	0	100	0
	/5	Wahl °C oder °F - °F 0 : °C 1 : °F	MSYF	flag	C	0	1	0
	/6	Dezimalpunkt	MSYF	flag	C	0	1	0
		0: mit Zehntelgradauflösung 1: ohne Zehntelgradauflösung						
	/t1	Anzeige auf internem Bedienteil	MSYF	-	C	1	7	1
		1: Virtueller Fühler 2: Fühler 1 3: Fühler 2 4: Fühler 3 5: Fühler 4 6: Fühler 5 7: Sollwert						
	/tE	Anzeige auf externem Bedienteil	MSYF	-	C	0	6	0
	0: Remote-Bedienteil nicht vorhanden 1: Virtueller Fühler 2: Fühler 1 3: Fühler 2 4: Fühler 3 5: Fühler 4 6: Fühler 5							
	/P	Wahl Fühlertyp	MSYF	-	C	0	2	0
		0: Standard-NTC mit Messbereich -50T90 °C 1: Enhanced NTC mit Messbereich -40T150 °C 2: Standard-PTC mit Messbereich -50T150 °C						
	/A2	Konfiguration Fühler 2 (S2)	YF MS	- -	C C	0 0	4 4	2 0
		0: Fühler nicht vorhanden 1: Produktfühler (nur Anzeige) 2: Abtaufühler 3: Kondensationsfühler 4: Frostschutzfühler						
	/A3	Konfiguration Fühler 3 (S3/D11) - Wie /A2	MSYF	-	C	0	3	0
	/A4	Konfiguration Fühler 4 (S4/D12) - Wie /A2	MSYF	-	C	0	3	0
	/A5	Konfiguration Fühler 5 (S5/D13) - Wie /A2	MSYF	-	C	0	3	0
	/c1	Kalibrierung Fühler 1	MSYF	°C/°F	C	-20	20	0,0
	/c2	Kalibrierung Fühler 2	MSYF	°C/°F	C	-20	20	0,0
	/c3	Kalibrierung Fühler 3	MSYF	°C/°F	C	-20	20	0,0
/c4	Kalibrierung Fühler 4	MSYF	°C/°F	C	-20	20	0,0	
	St	Temperatursollwert	MSYF	°C/°F	F	r1	r2	0,0
	rd	Reglerdelta	SYF	°C/°F	F	0,1	2,0	2,0
	rn	Neutralzone	SYF	°C/°F	C	0,0	6,0	4,0
	rr	Reglerdelta Reverse mit Neutralzone	SYF	°C/°F	C	0,1	2,0	2,0
	r1	Zulässiger min. Sollwert	MSYF	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Zulässiger max. Sollwert	MSYF	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Betriebsmodus	SYF	flag	C	0	2	0
		0: Direct-Thermostat mit Abtauregelung (Kühlen) 1: Direct-Thermostat (Kühlen) 2: Reverse-Thermostat (Heizen)						
	r4	Automatische Änderung nachtl. Sollwert	MSYF	°C/°F	C	-20	20	3,0
	r5	Aktivierung Temperaturüberwachung	MSYF	flag	C	0	1	0
	0: Deaktiviert 1: Aktiviert							
	rt	Intervall Temperaturüberwachung	MSYF	Stund.	F	0	999	-
	rH	Gemessene Höchsttemperatur	MSYF	°C/°F	F	-	-	-
	rL	Gemessene Mindesttemperatur	MSYF	°C/°F	F	-	-	-
	c0	Verzögerung Verdichterstopp, Ventilatoren und Aux Neutralzone beim Einschalten	SYF	min	C	0	15	0
	c1	Mindestzeit zwischen aufeinanderfolgenden Starts	SYF	min	C	0	15	0
	c2	Mindestauszeit Verdichter	SYF	min	C	0	15	0
	c3	Mindesteinzeit Verdichter	SYF	min	C	0	15	0
	c4	Duty setting	SYF	min	C	0	100	0
	cc	Dauer des Dauerbetriebs	SYF	Stund.	C	0	15	0
	c6	Alarmausschluss nach Dauerbetrieb	SYF	Stund.	C	0	250	2
	c7	Maximale Pumpdownzeit	SYF	s	C	0	900	0
	c8	Verzög. Verd.Start nach Öffn. PD-Ventil	SYF	s	C	0	60	5
	c9	Aktiv. Autostart mit PD-Betrieb	SYF	flag	C	0	1	0
	c10	Wahl Pumpdown nach Zeit oder Druck	SYF	flag	C	0	1	0
		0: Pumpdown nach Druck 1: Pumpdown nach Zeit						
	c11	Verzögerung 2. Verdichter	SYF	s	C	0	250	4
	d0	Abtautyp	SYF	flag	C	0	4	0
		0: Elektrische Abtautung, temperaturabhängig 1: Heißgasabtautung, temperaturabhängig 2: Elektrische Abtautung, zeitabhängig 3: Heißgasabtautung, zeitabhängig 4: Elektrische Thermostatabtautung, zeitabhängig						
	dl	Intervall zwischen Abtautungen	SYF	Stund.	F	0	250	8
	dt1	Abtaustoptemperatur Verdampfer	SYF	°C/°F	F	-50	200	4,0
dt2	Abtaustoptemperatur zusätzl. Verdampfer	SYF	°C/°F	F	-50	200	4,0	
dP1	Max. Abtaudauer Verdampfer	SYF	min	F	1	250	30	
dP2	Max. Abtaudauer zusätzl. Verdampfer	SYF	min	F	1	250	30	
d3	Abtauverzögerung	SYF	min	C	0	250	0	
	d4	Aktiv. Abtautung beim Start	SYF	flag	C	0	1	0
		0: Keine Abtautung beim Einschalten des Gerätes 1: Abtautung beim Einschalten des Gerätes						
	d5	Abtauverzögerung beim Start	SYF	min	C	0	250	0
	d6	Displaysperre während Abtautung	SYF	-	C	0	2	1
		0: Keine Abtautung beim Einschalten des Gerätes 1: Anzeige letzte Temperatur 2: Fixanzeige dEF						
	dd	Abtrophzeit nach Abtautung	SYF	min	F	0	15	2
	d8	Alarmausschluss nach Abtautung	SYF	Stund.	F	0	250	1
	d8d	Alarmausschluss nach Tür offen	SYF	min	C	0	250	0
	d9	Abtaupriorität vor Verdichterschutz	SYF	flag	C	0	1	0
		0: Einhaltung der Schutzzeiten c1, c2 und c3 1: Keine Einhaltung der Schutzzeiten c1, c2 und c3						
	d/1	Anzeige Abtaufühler 1	MSYF	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Anzeige Abtaufühler 2	MSYF	°C/°F	F	-	-	-
	dC	Zeitbasis für Abtautung	SYF	flag	C	0	1	0
		0: dl in Stunden, dP1 und dP2 in Minuten 1: dl in Minuten, dP1 und dP2 in Sekunden						
	d10	Laufzeit Verdichter	SYF	Stund.	C	0	250	0
	d11	Temperaturschwelle Laufzeit	SYF	°C/°F	C	-20	20	1,0
	d12	Fortschrittliche Abtautungen	SYF	-	C	0	3	0
	dH	Nenndauer Abtautung	SYF	-	C	1	100	65
	dN	Proportionalfaktor Änderung dl	SYF	-	C	0	100	50
	A0	Differenzial Alarme und Ventilatoren	MSYF	°C/°F	C	0,1	20	2,0
	A1	Typ der Schwelle AL und AH	MSYF	flag	C	0	1	0
		0: AL und AH relative Schwellen 1: AL und AH absolute Schwellen						
	AL	Alarmschwelle Untertemperatur	MSYF	°C/°F	F	-50	200	0,0
	AH	Alarmschwelle Übertemperatur	MSYF	°C/°F	F	-50	200	0,0
	Ad	Alarmverzögerung Unter- und Übertemperatur	MSYF	min	F	0	250	120
	A4	Konfiguration digitaler Eingang 1 (DI1)	SYF M	- -	C C	0 0	14 14	0 3
		0: Eingang nicht aktiv 1: Unmittelbarer externer Alarm 2: Verzögerter ext. Alarm 3: Bei Modell M Fühlerwahl 4: Abtaustart						
		5: Türschalter mit Aus der Verdichter und Ventilatoren 6: Remote-Ein/Aus 7: Rolloschalter 8: Niederdruckregler 9: Türschalter mit Aus der Ventilatoren 10: Direct/Reverse 11: Lichtsensor						
		12: Aktivierung Hilfsausg. Aux 13: Türschalter mit Aus von Verdichter und Ventilatoren, keine Lichtsteuerung 14: Türschalter mit Aus der Ventilatoren, keine Lichtsteuerung						
		A5	Konfiguration digitaler Eingang 2 (DI2) - Wie A4	MSYF	-	C	0	14
A6		Verdichtersperre über externen Alarm	SYF	min	C	0	100	0
A7		Verzögerung externer Alarm	SYF	min	C	0	250	0
A8		Aktivierung Alarme Ed1 und Ed2	SYF	flag	C	0	1	0
		0: Meldungen Ed1 und Ed2 aktiviert 1: Meldungen Ed1 und Ed2 deaktiviert						
A9		Konfiguration digitaler Eingang 3 (DI3) - Wie A4	MSYF	-	C	0	14	0
Ad0		Modus Lichtsteuerung mit Türschalter	MSYF	flag	C	0	1	0
Ac		Alarm Übertemperatur Kondensator	SYF	°C/°F	C	0,0	200	70,0
Ae		Alarmdifferenzial Übertemperatur Kondensator	SYF	°C/°F	C	0,1	20	10
AcD		Alarmverzögerung Übertemperatur Kondensator	SYF	min	C	0	250	0
	AF	Auszeit mit Lichtsensor	SYF	s	C	0	250	0
	ALF	Alarmschwelle Frostschutz	MSYF	°C/°F	C	-50	200	-5,0
	ADf	Alarmverzögerung Frostschutz	MSYF	min	C	0	15	1
	F0	Ventilatorsteuerung	F	flag	C	0	2	0
		0: Ventilatoren immer ein 1: Ventilatoren ein gemäß Differenz zwischen dem virtuellen Regelfühler und der Verdampfer-temperatur 2: Ventilatoren ein gemäß Verdampfer-temper.						
	F1	Temperatur Ventilatorstart	F	°C/°F	F	-50	200	5,0
		Ventilator aus bei Verdichter aus 0: Ventilatoren arbeiten immer 1: Ventilatorenstopp bei Verdichterstopp						
	F3	Ventilatoren bei Abtautung	F	flag	C	0	1	1
		0: Ventilatoren arbeiten während Abtautung 1: Ventil. arbeiten nicht während Abtautung						
	Fd	Ventilatorenstopp nach Abtrophphase	F	min	F	0	15	1
F4	Temperatur Ventilatorstopp Kondensator	MSYF	°C/°F	C	-50	200	40	
F5	Differenzial Ventilatorstart Kondensator	MSYF	°C/°F	C	0,1	20	5,0	